# ⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 昭64-55441

@Int.Cl.⁴	識別記号	庁内整理番号		43公開	昭和64年(198	9)3月2日
F 16 D 69/02 C 08 J 5/14	CFG	2125-3 J 8720-4 F				
C 09 K 3/14	CrG	A - 6683 - 4H				
D 04 H 1/42		A - 7438 - 4L	審査請求	未請求	発明の数 1	(全2頁)

②特 願 昭62-211300

❷出 願 昭62(1987)8月27日

⑫発 明 者 小 林 満 東京都足立区西新井栄町 2 - 4 - 5 ⑪出 願 人 日清紡績株式会社 東京都中央区日本橋横山町 3 番10号

⑩代 理 人 弁理士 小泉 良邦 外1名

明期一番

#### 1. 雅明の名称

摩擦材

#### 2.特許請求の範囲

1	SiO <sub>2</sub>	$30 \sim 70$	CaO	0 ~ 45
	A1203	3 ~ 20	NgO	0 ~ 30
	FeO	2 ~ 10	MnO	0 ~ 3
	Fe <sub>2</sub> 0,	0 ~ 3	s	0 ~ 3
	Cr. 0.	0~2(1	(金金)	

の範囲の成分を有するロックウールから成る補強 機能又は前記ロックウールにスチール繊維, ガラス繊維, 芳香族ポリアミド繊維等のうち 1 種若し くは 2 種以上の繊維を混合して成る補強繊維と、 結合刑及び摩擦調整剤を含むことを特徴とする摩 療材。

# 3.発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は車輌, 産業機械等のブレーキ及びクラッチに使用する非石綿系の摩擦材に関するものである。

## 〔従来の技術〕

**従来、摩擦材としては、石綿を主成分としたものが多く用いられている。** 

#### (発明が解決しようとする問題点)

然し乍ら、上記の石綿系の摩擦材の主原料である石綿は、衛生上の観点からその使用が抑制又は 禁止される方向にあり、石綿を使用しない非石綿 系の摩擦材の開発が望まれている。

## [問題点を解決するための手段]

本発明は上述の事情に鑑み、石綿を用いない原療材であって、従来の石綿系の駆換材に比較して安定した摩擦係数を有し、摩擦材それ自体及び相手材の摩耗が少なく、且つ充分な機械的強度を有する非石綿系の摩擦材を提供することを目的としてなされたもので、その橡成は、

SiO,	$30 \sim 70$	CaO	0 ~ 45
A1203	3 ~ 20	MgO	0 ~ 30
Fe0	2 ~ 10	MnO	0 ~ 3
Fe <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	0 ~ 3	s	0 ~ 3
Cr.0,	0~2 (	重量部)	

の範囲の成分を有するロックウールから成る補強 機能又は前記ロックウールにスチール機能, ガラス機能, 芳香族ポリアミド機能等のうち1種若しくは2種以上の機能を混合して成る補強機能と、 結合剤及び摩擦調整剤を含むことを特徴とするも のである。

次に本発明について詳細に説明する。

本発明において使用する補強機能としては、上記の範囲の成分から成るロックウール又は該ロックウールにスチール機能,ガラス機能,芳香族ポリアミド機能等のうち1 種若しくは2 種以上の機能を含んだ混合物が用いられ、その量は原療材全体の1~50重量%である。

また、結合剤としては、フェノール樹脂等の樹脂が用いられ、その量は摩擦材全体の 5 ~30 重量%である。

更に、摩擦調整剤としては、カシューダスト, 硫酸パリウム, グラファイト等が用いられ、その 量は摩擦材全体の20~80重量%である。

〔実施例〕

合した後、上記と同様にして、比較例としての摩 療材を得た。

表 - 1

	<del> </del>		実施例	実施例	実施例	実施例
成	分	比較例	A	В	С	D
石綿		40				
ロックウー	-ルA		20		10	
ロックウー	-JVB			20		10
スチール繊維		i			5	5
ガラス機維					5	5
芳香族ポリアミド機能					5	5
フェノール	樹脂	20	20	20	20	20
カシュータ	ベスト	20	20	20	20	20
硫酸パリウ	14	20	37	37	32	32
グラファイ	<b>'</b>		3	3	3	_ 3
合	計	100	100	100	100	100

上記の本発明の実施例A,B,C,D及び比較 例の摩擦材をJIS D4411「自動車用ブレーキライ ニング」に規定された摩擦性能試験方法及びJIS D4311「自動車クラッチフェーシング」に規定さ れた曲げ強度試験方法により、摩擦係数、摩耗量 及び強度を測定した。

その結果を表-2に示す。

次に本発明の実施例について説明する。

キューポラまたは電気炉を用いて、下記成分に 調整したロックウールを作製した。 (重量部)

ロック	ウールA	ロック	ウールB
SiO <sub>2</sub>	30~45	SiO <sub>2</sub>	50~70
CaO	30~40	MgO	20~30
A1202	10~20	A1203	3 ~ 10
MgO	5 ~ 10	Fe0	2 ~ 10
Fe <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	0 ~ 3	CaO	0 ~ 3
MnO	0 ~ 3	MnO	0 ~.2
		Cr <sub>2</sub> 0,	0 ~ 2

上記のロックウールA, Bを表-1に示す割合で各成分を均一に混合した後、企型中において80℃、150kg/dプで予備成型した。

この予備成型したものを金型中において150℃、200kg/cdで6分間圧縮成型し、更に、180℃で6時間硬化させて、実施例A,B,C,Dの摩擦材を得た。

また、石綿40重量部,フェノール樹脂,カシューダスト及び硫酸パリウム各20重量部を均一に混

表 - 2

性	健	比較例	実施例	実施例	実施例	実施例
			_A	В	С	D
	100°C	0.39	0.37	0.36	0.39	0.37
摩擦係	数 200℃	0.38	0.39	0.40	0.40	0.40
	300℃	0.36	0.40	0.41	0.42	0.40
	100℃	1,5	0.8	1.0	0.8	0.9
摩 耗	量 200℃	2.5	2.0	2.0	1.8	1.9
×10 7 cm²/	kgm 300°C	6.0	3.8	4.0	3.5	3.7
曲げ強度	(kg∕mm²)	4.1	4.0	3.8	4.3	4.2

表-2に示されている通り、本発明摩擦材は、 従来の石綿を使用した摩擦材と同等乃至それ以上 の性能、物性を具えていることが明らかである。 (発明の効果)

本発明は上述の通りであるから、産業機械や自 動車等のプレーキライニング、ディスクブレーキ パッド、クラッチフェーシング等に用いる非石綿 系の摩擦材として好適である。

代理人小杂良郑

同 樋口盛之助